

**KAJIAN PENAMBAHAN KITOSAN DAN LAMA WAKTU
PENGENDAPAN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
SARI BUAH DELIMA (*Punica granatum L*)**

SKRIPSI



Oleh :

Syirhan Anas Bobsaid
NPM.0633010010

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
2010**

**KAJIAN PENAMBAHAN KITOSAN DAN LAMA WAKTU
PENGENDAPAN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
SARI BUAH DELIMA (*Punica granatum L*)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknologi Pangan**

Oleh :

**Syirhan Anas Bobsaid
NPM.0633010010**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
2010**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**KAJIAN PENAMBAHAN KITOSAN DAN LAMA WAKTU
PENGENDAPAN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
SARI BUAH DELIMA (*Punica granatum L*)**

Oleh :

**Syirhan Anas Bobsaid
NPM. 0633010010**

Surabaya, November 2010

Telah disetujui dan diterima dengan baik oleh :

Dosen Pembimbing ke-1

Dosen Pembimbing ke-2

**Ir. Rudi Nurismanto, Msi
NIP. 19610905 199203 1 001**

**Ir. Sudaryati HP, MP
NIP. 19521103 198803 2 001**

**KAJIAN PENAMBAHAN KITOSAN DAN LAMA WAKTU PENGENDAPAN
TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SARI BUAH DELIMA**
(Punica granatum L)

SYIRHAN ANAS BOBSAID
NPM. 0633010010

INTISARI

Delima merupakan salah satu jenis buah-buahan yang mempunyai kandungan polifenol yang tinggi, dimana senyawa polifenol merupakan agensia antioksidan. Di Indonesia pemanfaatan buah delima masih terbatas, hal ini karena kurangnya pengetahuan masyarakat akan manfaat delima. Salah satu alternative pengolahan buah delima ialah dijadikan sari buah, karena sari buah yang dihasilkan cenderung keruh dan sepat. Maka ditambahkan kitosan sebagai agensia penjernih. Kitosan mampu mengikat senyawa tanin penyebab rasa sepat, mengikat kotoran, menurunkan kadar asam, serta dapat berfungsi sebagai pengawet. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perlakuan penambahan kitosan dan lama waktu pengendapan terhadap aktivitas antioksidan sari buah delima.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 2 kali ulangan, faktor I adalah penambahan kitosan (0 ; 0,5 ; 1 dan 1,5 % v/v) dan faktor II adalah lama waktu pengendapan (0, 60, 90 dan 120 menit).

Hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan terbaik adalah pada perlakuan penambahan kitosan sebesar 1,5% dan lama waktu pengendapan 120 menit yang menghasilkan aktivitas antioksidan (DPPH) 74,625 %, total fenol 4688,331 ppm, total asam 0,440%, tingkat kejernihan 45,200, tingkat kemerahan 23,750 serta uji organoleptik rasa 4,400 (suka) dan warna 4,500 (suka).

PBAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Delima (*Punica granatum L.*) merupakan buah yang berasal dari Timur Tengah, tersebar di daerah subtropik sampai tropik, dari dataran rendah sampai di bawah 1.000 m dari permukaan laut. Tumbuhan ini menyukai tanah gembur yang tidak terendam air, dengan air tanah yang tidak dalam. Delima sering ditanam di kebun-kebun sebagai tanaman hias, tanaman obat dan buahnya pun dapat dikonsumsi. Buah delima dapat dimakan dalam keadaan segar, sebagai campuran rujak buah, salad buah, jus atau sari buah (Huriyah, 2010).

Di Indonesia, buah delima kurang mendapat perhatian secara lebih. Pada umumnya buah delima hanya ditanam sebagai tanaman hias dan terakhir buah delima sudah tidak lagi dibudidayakan secara umum di Indonesia. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat akan manfaat dari buah delima itu sendiri sedangkan di Amerika bagian California buah delima telah dibudidayakan secara besar-besaran sebagai lahan perkebunan, karena buah ini mempunyai kandungan polifenol yang tinggi dimana polifenol merupakan agensia antioksidan. Di Amerika, produk sari buah delima dikenal sebagai tren minuman kesehatan terkini (Wijanarko, 2008). Di Asia, buah delima diolah menjadi sari buah (Huriyah, 2010).

Minuman sari buah delima dikenal sebagai minuman sari buah sehat yang kaya khasiat. Sari buah yang pada umumnya ialah jernih (Djajati dan Sukma, 2002), sedangkan cairan sari buah delima yang dihasilkan nampak keruh. Selain

itu proses penjernihan juga dimaksudkan untuk mengurangi rasa sepat yang dihasilkan oleh senyawa tanin. Oleh karena itu, dilakukan proses penjernihan untuk menghasilkan sari buah yang jernih. Beberapa jenis bahan penjernih yang umum digunakan sebagai bahan penjernih ialah kitosan, gelatin, CMC, kasein, putih telur (Muljoharjo, 1999; Mulyono *et al.*, 2001).

Kitosan merupakan bahan penjernih alamiah yang bersifat tidak beracun dan mudah luruh secara alami (*biodegradable*). Kitosan memiliki sifat sebagai koagulan (Koesumo dan Digwijaya, 2008), antioksidan (Sathivel dkk., 2005) serta mampu menurunkan kadar asam (Shofyan, 2008) selain itu kitosan juga bersifat pengawet (Saparinto dan Diana, 2006). Menurut Saparinto dan Diana (2006), dosis penggunaan kitosan yang diperbolehkan ialah 1,5%. Berdasarkan penelitian Firdaus dkk. (2007), penggunaan 1% larutan kitosan dalam waktu pengendapan 90 menit pada proses penjernihan air memberikan hasil yang terbaik, yaitu mengurangi 98,8 % kekeruhan dan 97,9 % bentuk padatan terlarut. Berdasarkan penelitian Oszmianski dan Aneta (2007) menyatakan bahwa penambahan kitosan sebesar 0,015 gr/ml pada sari buah anggur mampu mengurangi total asam sebanyak 52,6 % yang terdiri dari asam sitrat, asam tartarat, asam malat, asam oksalat dan asam askorbat. Pada penelitian lain pembuatan sari buah mete yang menggunakan penjernih gelatin 5% diperlukan waktu penjernihan selama 60 menit (Mulyono dkk., 2001). Sari buah yang dihasilkan dilakukan tanpa proses pasteurisasi, karena pada penelitian hanya untuk mengetahui berapa kapasitas antioksidan dalam minuman sari buah delima dan produk merupakan produk antara (setengah jadi). Pada penelitian ini akan diteliti penambahan kitosan dan



lama waktu pengendapan untuk menghasilkan sari buah dengan aktivitas antioksidan tinggi.

B. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan penambahan kitosan dan lama waktu pengendapan terhadap aktivitas antioksidan sari buah delima.
- b. Untuk mengetahui kombinasi perlakuan terbaik terhadap sari buah delima yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi.

C. Manfaat Penelitian

- a. Sebagai informasi kepada masyarakat pada umumnya tentang potensi buah delima sebagai agensia antioksidan.
- b. Sebagai informasi kepada masyarakat tentang potensi delima yang dapat diolah menjadi sari buah dengan aktivitas antioksidan tinggi.

